친환경건축자재의 인증제도현황 및 방향

손 종 렬
고려대학교 보건과학대학 환경보건학과(sohn1956@korea.ac.kr)

서 론

- 새집증후군(Sick House Syndrome) 및 화학물질 과민증(Multi Chemical Sensitivity)에 대한 국내외의 관심 증대
  - 재료기술의 발전에 따른 복합 건축자재의 과다 사용
  - 에너지 보존차원의 건축물의 기밀화 등으로 인한 실내 적정 환기량 부족
  - Well-Being 의식 고조로 친환경 건축물에 대한 국민들의 관심 집중
- 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법"의 시행 (2004년 5월 30일)
  - 적용대상 건축물의 확대 (제 3조)
  - 다중이용시설 실내공기질에 대한 유지 및 권고기준의 설정 (제 5, 6조)
  - 다중이용시설의 환기설비 설치의무 부여 (제 8조)
  - 오염물질 과다방출 건축자재의 사용제한 규정 (제 11조)
  - 신축공동주택에 대한 실내공기질의 측정의무 부여 및 권고기준 설정(제 12조)
- 쾌적한 실내공기환경의 확보를 위한 대책 제시의 필요성
- ESSD(Environmentally Sound and Sustainable Development) 개념
  - 1992년 리우 환경정상회의 이후 '환경적으로 지속가능한 개발' 이라는 개념이 사회 전 분야로 확산
- 그린빌딩(Green Building) 개념
  - 1990년대 초반부터 선진국을 중심으로 '현세와 후세에 걸쳐 인류의 생존과 지구환경 문제에 기여하기 위한 건축' 개념이 등장하여 제도화
- 웰빙과 로하스(Lifestyles of Health and Sustainability) 등 친환경 생활문화
  - 친환경 먹거리, 천연 의류, 친환경 아파트 등 의·식·주 전반으로 확산
- 건축물로 인한 환경부하에 관심
  - 국가 전체 에너지 소비의 1/3, 자원소비의 40%, 이산화탄소 배출의 50%, 폐기물 배출의 20~50%
  - 건축물로 인한 환경문제와 에너지 문제를 동시 해결하기 위한 노력 필요
- Sick Building Syndrome/ Sick House Syndrome 발생
  - 건축재료 및 건축물 운영단계에서의 화학물질 배출로 인해 발생
- 개인주택, 리모델링 등에 사용할 수 있는 자재의 선택 기준 제공
- 일정한 품질의 제품이 체계적이고 지속적인 생산체계 촉진
- 친환경 특성이 상품의 중요한 품질 항목으로 인지
- 친환경상품, 건축물 및 친환경건축자재 인증제

도 활성화 필요
- 관련부처인 환경부, 건설교통부를 중심으로 관련 인증제도 규정 확립 후 운영되고 있음

국내외 인증제도 관련 법령 및 규정

인증제도 관련 법령

- 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법 / 환경부
- 주택법, 주택건설기준 등에 관한 규정 / 건설교통부
- 건축법, 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 / 건설교통부
- 건축법, 건축물의 피난방화 구조 등의 기준에 관한 규칙 / 건설교통부

인증관련 제도

- 친환경건축물 인증제도 / 건설교통부, 환경부
- 환경마크제도 / 친환경상품진흥원
- 한국산업규격㊎ 제도 / 산업자원부
- 친환경건축자재 단체품질 인증제도(HB 마크) / 한국공기청정협회
- 주택성능등급 표시제도 / 건설교통부

실내공기질 관련 친환경 인증제도

환경마크제도

- 기존 환경정책: 기업의 폐기물, 환경 배출물, 독성물질, 소음의 발생에 중점
- 환경마크 : 제품에 초점 두고 구체적으로 제품생산 시스템의 전과정 즉, 원료채취, 부품생산, 조립 및 완제품 생산, 수송, 사용, 폐기물처리 및 재활용으로 확장.
- ISO TC 205 (실내환경), ISO TC 146 (건축자재 화학물질)

국내외 친환경마크 인증 제도

(1) 국내의 환경마크 제도

- 국내에서 운영되고 있는 친환경 인증제도는 **표 2**와 같다.

(2) 선진국의 환경마크제도

- 선진외국: 건축자재 환경마크 국제표준화 규격 「환경성적표지규격」제도를 도입, 시행 중
- 스웨덴: "Certified Environment Product Declaration" 제도
  1998년부터 도입하여 ISO/TR14025에 가장 근접한 제도로 운영
- 북유럽국가연합회(SCANVAC)
  건축자재로부터의 오염물질 방출강도에 따라 건축재료를 3단계로 구분. 실내공기오염물질을 제어할 수 있다고 판단하고 제도를 시행 중.

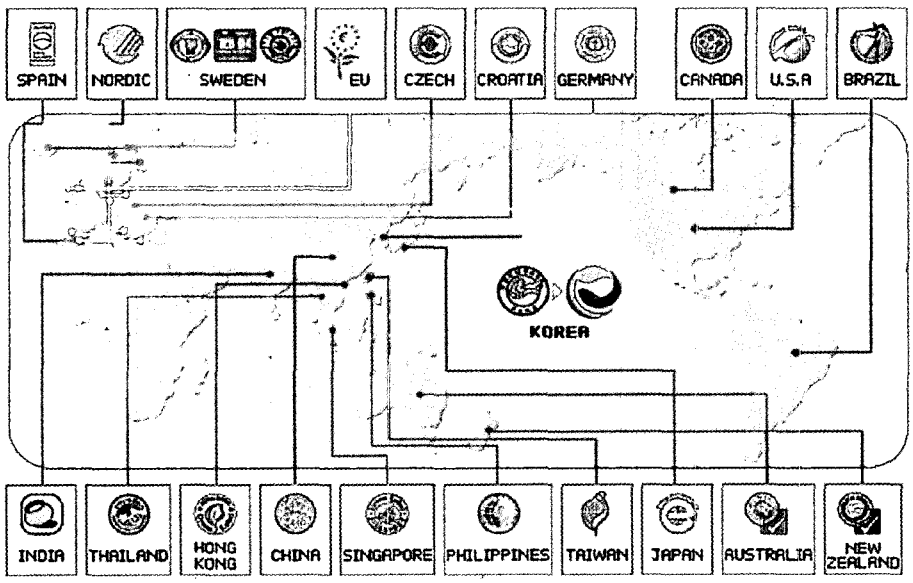
〈표 1〉 국내의 친환경 관련 인증제도 분류

구 분	제 도 명	비 고
오염원 제어	한국산업규격㊎ 제도	
	친환경건축물 인증제도	
	환경마크제도	
	친환경건축자재 단체품질 인증제도(HB마크)	
	건축물의 피난방화 구조등의 기준에 관한 규칙	
	주택성능등급 표시제도	
희석 제어	친환경건축물 인증제도	
	주택법/주택건설기준등에 관한 규정	
	건축법/건축물의 설비기준등에 관한 규칙	
	주택법/주택성능등급 표시제도	
공기정화	건축물의 설비기준등에 관한 규칙	
기타	다중이용시설등의 실내공기질 관리법	

- SCANVAC 방출량에 의한 건축자재 분류
- 핀란드의 건축실내 마감재료의 분류(FiSIAQ & SAFA, 1995, 2000)
- Joint CIB-ISIAQ TG42, 2002 : 실내공기환경 기준

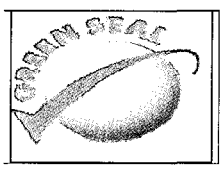
〈표 2〉 국내의 환경마크제도

인증마크	주체	특 징	비고
	친환경상품 진흥원	- 환경기술개발 및 지원에 대한 법률 - 생산 및 소비과정의 전반적인 환경적합성을 기준으로 동일제품군 중 우수한 것을 선별 - 건설분야 외 모두 적용 가능 - 친환경을 위한 생산자 중심	
	한국공기 청정협회	- 다중이용시설등의 실내공기질관리법 - 건축자재 중 주로 실내 마감재에대하여 오염 방산강도를 중심으로 평가 - 실내공기관리를 위한 인증제도로서 의 목적에 충실함 - 소비자 중심	오염방산량을 기준으로 비교할때 친환경마크에 비하여 엄격. (우수, 일반 I, 등급해당)
	산업 자원부 기술 표준원	- 산업 표준화법, 공산품 안전 관리법 - 기존 KS 기준에 오염물질 방출량 추가	



[그림 1] 세계각국의 환경마크 제도

<표 3> 세계각국의 환경마크 제도의 특성

구분	환경마크	특 징	보호 대상
유럽현황		- EU의 15개의 회원국에서 사용 - 음식, 음료, 약품을 제외한 모든 제품 - 전과정평가를 통한 cradle to grave방식	환경, 건강
핀란드		- 실내공기질과 연계한 종합 등급제 - 마감재 종류의 구분 없이 방출량으로 등급을 부여	환경, 건강, 실내공기질
독일		- 최초의 환경표지 제도 -환경마크 부착 제품 판매액의 20%를 인증기관에 납부	환경, 건강
북유럽 연합		- 제품의 전과정을 고려한 환경평가 - 품질성능도 평가 - 알레르기 반응 등 건강에 대해 고려 - 생물학적 실험 실시 - 판매중인 제품에 대한 검사 실시	환경, 건강
덴마크, 노르웨이		- 실내공기에 영향을 주는 가구와 다른 제품의 영향도 고려 - 저장, 이동, 설치, 사용, 청소 및 유지 등을 포함하는 indoor-relevant time value개념	환경, 건강, 실내공기질
미국		- 각종 국제기준에 부합하는 범용적인 프로그램 - 제조과정과 제조시설을 인증평가에 반영 - 인증 후에도 지속적인 관리	환경, 건강
		- 친환경 제품정보를 제공하는 Choose Green Report발간 - 주 법률에 근거하여 정부와 연계한 GYGP(Greening Your Government Program)진행	환경, 건강
캐나다		- 인증업체에 market incentive 제공 - 환경적 QA/QC실시	환경, 건강

국내의 인증제도 운영 현황

친환경건축자재인증제도 : HB (Healthy Building Material) 인증

- 목적: 국내생산 건축자재 또는 수입 건축자재를 대상으로 화학물질 방출성능을 평가하여 인증함으로써 건축자재 오염물질 방출에 대한 자율적인 품질관리를 행할 수 있도록 권장하며,제품의 품질 향상에 기여함을 목적으로 함
- 성격: 단체표준에 의해 시행하는 민간 주도형 단체품질 인증
  미국의 Green Guard, 독일의 Blue Angel, 핀란드의 M1 Certification 등과 유사한 방법
- 단체품질인증 : 협회, 학회 등 단체가 만든 규격을 기초로 하여 관련 업계의 기술향상 및 사용자에게 우수한 품질의 좋은 제품을 공급하는 것을 목적으로 시행하는 제도
- 추진 과정:
  - 2000년 1월 : 실내 VOC연구회 발족(한국공기청정협회)
    10 회의 연구회의 개최하여 정보교환, 외국의 사례분석, 실내 공기질 유해화학물질에 대한 연구를 지속적으로 논의
  - 2001년 10월 : "친환경 건축자재 인증사업 추진위원회" 발족
    2003년 말까지 위원회 15회, 전문가 자문회의 5회 등 개최
    해외 관련기관 방문, 국내 건축자재 업체방문 등 의견수렴을 통해 시험방법 및 등급기준 결정
  - 2002년 5월, 2003년 9월 : 친환경건축자재인증제도 공청회 개최
    건축자재 업체, 사용자(건설업체 및 소비자) 대상
  - 2004년 1월 : 친환경건축자재(HB마크) 인증제도 시행

(1) 인증시험 절차 및 등급기준(그림 2, 표 5 참조)
(2) HB 마크 인증실적(그림 3, 4 참조)

- 시험현황(2006년 7월 말 현재)
- 총 시험현황 : 735품목(81.6%)

한국산업규격Ⓚ 제도

표 6 참조

친환경상품 제도

(1) 정 의

- 같은 용도의 일반 제품에 비해 자원절약 및 환경오염을 줄일 수 있는 상품
  - 환경마크 인증상품 및 우수 재활용(GR) 인증상품
  - 기타 환경친화성을 가진 상품으로 환경부장관이 산자부장관과 협의하여 고시하는 '대상품목별 판단기준' 에 적합한 상품
- 환경마크(**표 7**)
  - 환경기준 : 절수, 절전, 재활용, 유해물질 저감, 인체 안전 등 제조 · 유통 · 사용 · 폐기 등 제품 전 과정의 환경성 고려
  - 품질기준 : 해당 제품별 KS 규격
- 우수 재활용(GR)
  - 환경기준 : 원료의 재활용 기준
  - 품질기준 : 해당 제품별 KS 규격

<표 4> 한국공기청정협회 단체표준 인증 제도

개 요	환경라벨
	환경표지
– 건축자재의 오염물질 방출에 관한 인증은 유럽과 미국 등에서 매우 활발하게 진행되어 왔으며, 일본은 2003년 3월 관련조항 보완 및 기준이 강화되어 이를 토대로 인증제도 준비. – 우리나라에서도 새집증후군에 대한 우려와 "다중이용시설 등의 실내공기질관리법"과 관련하여 건축자재의 등급화가 필요하게 되었다. 사단법인 한국공기청정협회는 건축자재의 인증등급제도(단체표준)을 마련하여 2003년 12월 부터 준비하여 효율적으로 시행되고 있음.	HB HEALTHY BUILDING MATERIAL

환경마크 인증제(그림 6)

- '환경기술 개발 및 지원에 관한 법률'에 근거, '92년부터 시행
- 웰빙과 로하스 확산, 실내공기질 문제 부각, 국제환경규제 시행 등으로 '02년 이후 급속하게 성장(대상품목은 111개 품목)
  - 인증제품 : '92년 82개에서 '06. 8월말 4,026개 제품(49배 규모)
  - 참여기업 : '92년 37개에서 '06. 8월말 928개 업체(25배 규모)

(1) 건축자재 환경마크 인증(그림 7)

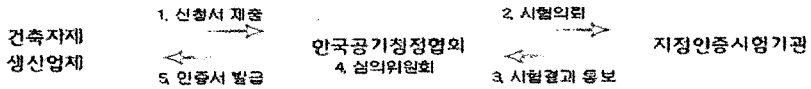
- 총 111개 환경마크 대상품목 중 건축자재는 31개 품목
- 건축자재에 대한 인증실적은 478개 업체 1,734개 제품(전체 인증제품의 43%)

(2) 건축자재 환경마크 기준(표 8)

- 건축자재의 환경부하를 4개 범주로 구분하여 평가

(3) 건축자재 환경마크 대상품목(표 9, 10)

- 31개 품목 중 건축물의 마감재로 사용되는 7개 품목은 VOCs 및 포름알데히드 방출량 기준 등 엄격한 환경마크 기준 설정



[그림 2] 인증시험 절차

<표 5> HB마크 적용등급기준

■ 인증등급(기존)

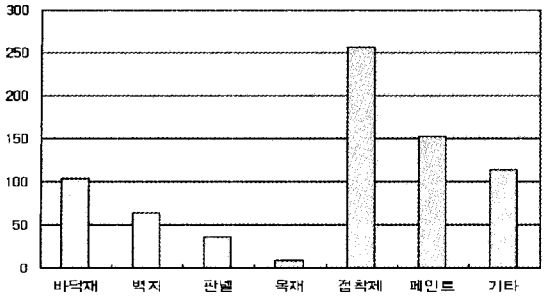
단위 (mg/m²·h)

구분		일반자재	페인트	접착제
최우수 ◎◎◎◎◎	TVOC	0.10 미만	0.10 미만	0.25 미만
	HCHO	**0.005 미만**	**0.005 미만**	**0.01 미만**
우수 ◎◎◎◎	TVOC	0.10 이상~0.20 미만	0.10 이상~0.20 미만	0.25 이상~0.50 미만
	HCHO	**0.005 이상~0.02 미만**	**0.005 이상~0.02 미만**	**0.01 이상~0.12 미만**
양호 ◎◎◎	TVOC	0.20 이상~0.40 미만	0.20 이상~0.40 미만	0.50 이상~1.50 미만
	HCHO	**0.02 이상~0.12 미만**	**0.02 이상~0.12 미만**	0.12 이상~0.40 미만
일반 I ◎◎	TVOC	0.40 이상~2.00 미만	0.40 이상~2.00 미만	1.50 이상~5.00 미만
	HCHO	0.12 이상~0.60 미만	0.12 이상~0.60 미만	0.40 이상~2.00 미만
일반 II ◎	TVOC	2.00 이상~4.00 미만	2.00 이상~4.00 미만	5.00 이상~10.00 미만
	HCHO	0.60 이상~1.25 미만	0.60 이상~1.25 미만	2.00 이상~4.00 미만

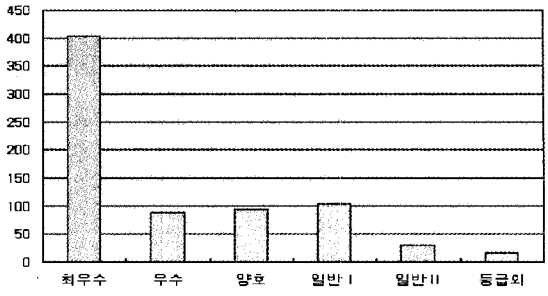
■ 인증등급(개정)

단위 (mg/m²·h)

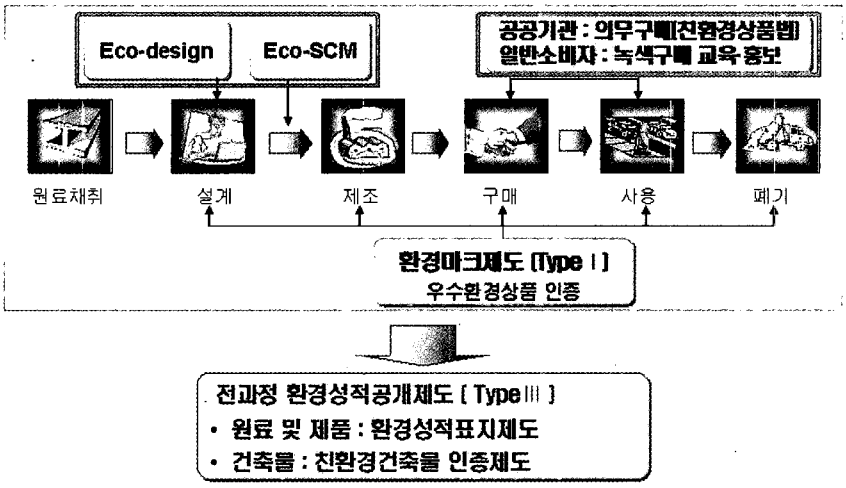
구분		일반자재	페인트	접착제
최우수 ◎◎◎◎◎	TVOC	0.10 미만	0.10 미만	0.25 미만
	HCHO	**0.015 미만**	**0.015 미만**	**0.03 미만**
우수 ◎◎◎◎	TVOC	0.10 이상~0.20 미만	0.10 이상~0.20 미만	0.25 이상~0.50 미만
	HCHO	**0.015 이상~0.05 미만**	**0.015 이상~0.05 미만**	**0.03 이상~0.12 미만**
양호 ◎◎◎	TVOC	0.20 이상~0.40 미만	0.20 이상~0.40 미만	0.50 이상~1.50 미만
	HCHO	**0.05 이상~0.12 미만**	**0.05 이상~0.12 미만**	0.12 이상~0.40 미만
일반 I ◎◎	TVOC	0.40 이상~2.00 미만	0.40 이상~2.00 미만	1.50 이상~5.00 미만
	HCHO	0.12 이상~0.60 미만	0.12 이상~0.60 미만	0.40 이상~2.00 미만
일반 II ◎	TVOC	2.00 이상~4.00 미만	2.00 이상~4.00 미만	5.00 이상~10.00 미만
	HCHO	0.60 이상~1.25 미만	0.60 이상~1.25 미만	2.00 이상~4.00 미만



[그림 3] 분류별 현황



[그림 4] 성적별 현황



[그림 5] 친환경상품 제도

<표 6> 한국산업규격(KS) 제도 분류

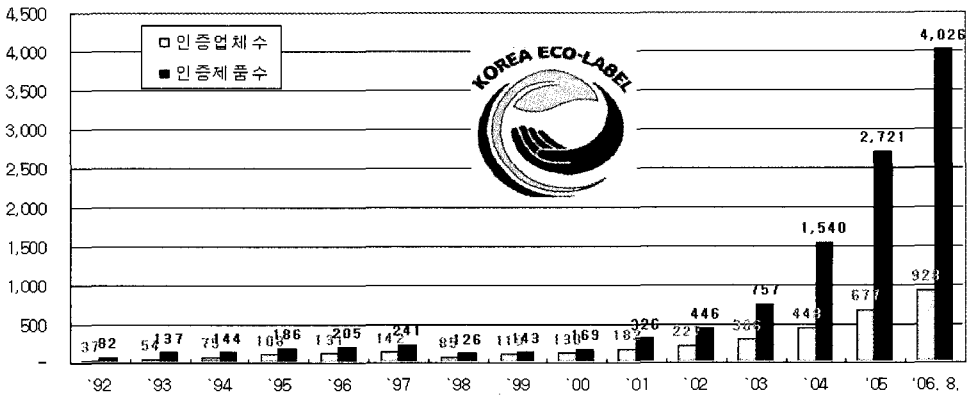
구 분	등 급	폼알데히드 방산량(mg/ℓ)	
		평 균	최 대
합판 (KS F 3101) 기타 합판류	F1	0.5	0.7
	F2	1.5	2.1
	F3	5	7
파티클보드 (KS F 3104) 섬유판 (KS F 3200) 치장 목질 플로어링보드(KS F 3126)	E0	0.5	
	E1	1.5	
	E2	5	
무늬목 치장합판 플로어링보드(KS F 3111)	일반용	10	12
	온돌용	5	7
벽지 (KS M 7305)	–	2	
벽지용 전분계접착제 (KS F 3217)	–	5	

우수재활용 제품 인증제(GR)

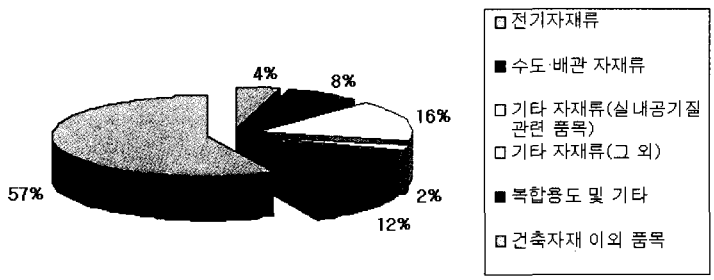
• 재활용 제품의 품질 수준을 높이기 위하여 우수 재활용 제품에 대한 품질 인증제도(Good Recycled) 시행(그림 8)

<표 7> 국내 친환경상품 인증제도 비교

	환경마크 상품	우수재활용(GR) 상품
근거법	환경기술개발및지원에관한법률 제20조	자원의절약과재활용촉진에관한 법률 제33조 등
대상품목	사무용기기·주택건설용 자재 등 111개 품목('06.8월말 현재)	폐지, 폐유리 등 16개 분야 212 품목('06.6월말 현재)
인증 제품수	928개 업체, 4,026개 제품 ('06.8월말 현재)	221개 업체, 275개 제품 ('06.8월말 현재)
도안		Good Recycled
인증기관	환경부 / 친환경상품진흥원	산자부 기술표준원



[그림 6] 국내 환경마크제도 운영 현황



[그림 7] 건축자재 환경마크 인증현황

- '자원의 절약 및 재활용 촉진에 관한 법률' 에 근거, '96년부터 시행
- 재활용 제품도 꾸준히 증가하는 추세, 인증제품은 총 275개 제품('06. 6월 기준)

친환경건축물 인증제 도입

- 환경부에서 「그린빌딩 시범인증제도」 시행 (1999.10 ~)
  - 17개 공동주택을 대상
  - 시범인증기관은 ㈜한국능률협회인증원
- 건설교통부에서 「주거환경 우수주택 시범인증제도」 운영(2000.4 ~)
  - 8개 공동주택을 대상
  - 시범인증기관은 대한주택공사 주택도시연구원
- 「친환경건축물 인증제도」 운영(2002.1 ~)
  - 그린빌딩 시범인증제도와 주거환경 우수주택 시범인증제도를 통합 하여 운영
  - 환경부와 건교부가 공동으로 운영하는 체계

(1) 친환경 건축물 인증제 운영

- 건축물의 입지, 설계, 건설, 유지관리, 폐기 등 전 과정을 대상으로 에너지 및 자원의 절약/오염물질 배출 감소/쾌적성/주변환경과의 조화 등 환경에 미치는 요소에 대한 평가를 통해 건축물의 환경성능을 인증하는 제도
- 근거
  - '친환경건축물 인증제도 세부운영지침'(환경부, 건교부 공동지침, '02.1)
  - 건축법에 법적 근거 마련('05.11), 현재 하위법령(공동부령) 제정 추진 중
- 운영기관 : 환경부와 건교부가 2년씩 교대로 담당
- '친환경건축물 인증운영위원회' 구성하여 인증기

<표 8> 건축자재의 환경부하를 4개 범주로 구분하여 평가

구분	환경부하		
자원 · 에너지	자원 소비	에너지 소비	자재 수명
지구적 환경	지구온난화 물질 배출 생태계 파괴물질 배출		오존층 파괴물질 배출 생태계 파괴 행위 등
지역 단위 · 건축 환경	폐기물 배출	대기/수계/토양 오염물질 배출	소음/진동
실내 환경	건강 유해물질 배출	실내공기 오염물질 배출	소음/진동

<표 9> 건축자재 환경마크 대상제품 구분

구분	환경마크 대상제품군		
전기 자재류	EL201. 형광램프	EL202. 형광램프용 안정기	EL203. 안정기 내장형 램프
	EL204. 감지형 등기구	EL205. 방전램프용 안정기	EL207. 전선케이블
수도 · 배관 자재류	EL221. 절수형 수도꼭지	EL222. 절수부품	EL223. 절수형 양변기
	EL224. 양변기용 부속	EL225. 수도계량기	EL226. 자동 온도조절 밸브
	EL227. 수도용 급수관	EL228. 소변기	
기타 자재류	EL241. 페인트	EL242. 벽지	EL243. 보온 · 단열재
	EL244. 건설용 방수재	EL245. 투수 콘크리트 제품	EL246. 실내용 바닥 장식재
	EL247. 조립식 바닥난방 시스템	EL248. 벽 및 천장 마감재	EL249. 층간 소음 방지재
	EL250. 창호	EL251. 접착제	EL252. 장식용 합성수지 시트
복합용도 및 기타	EL721. 합성수지 제품	EL722. 고무제품	EL723. 목재 성형제품
	EL743. 무기성 토목 · 건축자재	EL744. 슬래그 가공제품	

준 제 · 개정 등 심의
- 환경분야 및 건축분야의 전문가 20인으로 구성 (임기는 2년)

(2) 친환경 건축물 인증대상 및 인증기관
- 친환경건축물 인증대상은 총 6종
  - '02년 : 공동주택
  - '03년 : 주거복합용 건축물, 업무용 건축물
  - '05년 : 학교
  - '06년 : 판매시설, 숙박시설 추가(9월부터 적용)
- '친환경건축물 인증기관' 지정 : 총 4개 기관
  - '02년 : 대한주택공사 주택도시연구원, 한국에너지기술연구원, 한국능률협회인증원(현, 크레비즈 큐엠)
  - '06년 : 사단법인 한국환경교육연구원

(3) 친환경건축물 인증기준(표 11)
- 건축물의 환경성을 4개 분야로 구분하여 평가
  - 평가결과 : 85점 이상 "최우수", 65점 이상 "우수"

(4) 친환경건축물 인증실적(그림 9)
- 친환경건축물 인증제도 시행 초기부터 시행된 공동주택을 중심으로 증가 추세
  - 공동주택 89개, 업무용 건축물 23, 주거복합 4, 학교 3개

<표 10> 7종류 건축자재 환경마크 기준

종류	환경마크 기준
페인트	VOCs 함량 VACs 함량 VOCs 및 포름알데히드 방출량 납/카드뮴/수은/6가크롬 등 중금속 함량 유기주석화합물/할로겐화탄화수소 사용금지
벽지	VOCs 및 포름알데히드 방출량 납/카드뮴/수은 등 유해물질 함량
건설용 방수재	납/카드뮴/수은/6가크롬 등 중금속 함량 폐재 사용률 등
실내용 바닥장식재	VOCs 및 포름알데히드 방출량 납/카드뮴/수은 등 중금속 함량 브롬계/염소계 난연제 사용금지 방사능 지수 ODP(오존파괴지수)=0, GWP(지구온난화지수)=3000 이하인 발포제 사용
벽 및 천장 마감재	VOCs 및 포름알데히드 방출량 방사능 지수 납/카드뮴/수은/6가크롬 등 중금속 함량 석연/유기주석화합물/프탈레이트계 가소제 등 유해물질 사용 금지 ODP=0, GWP=3000 이하인 발포제 사용
접착제	VACs 함량 VOCs 및 포름알데히드 방출량 납/카드뮴/수은/6가크롬 등 중금속 함량 유기수은화합물/유기주석화합물/프탈레이트계 가소제 등 유해물질 사용 금지
장식용 합성 수지 시트	VOCs 및 포름알데히드 방출량 납/카드뮴/수은 등 중금속 함량 유기주석화합물/프탈레이트계 가소제 등 유해물질 사용 금지

<표 11> 친환경건축물인증제도 평가기준

분야	평가 기준
토지이용 및 교통	단지계획 교통계획 건축계획 도시계획
에너지 · 자원 및 환경부하 관리	에너지 대기환경 수질환경 폐기물 처리/재활용 건축설비(기계/전기) 건축시공 및 재료 건축물 운영관리
생태환경	생태조경 조경계획 토양/토질 단지계획 건축계획
실내 환경	온열환경 소음/진동 빛환경 실내공기환경 건축설계

- 향후에는 시설 수가 많은 학교를 중심으로 인증이 활성화될 전망

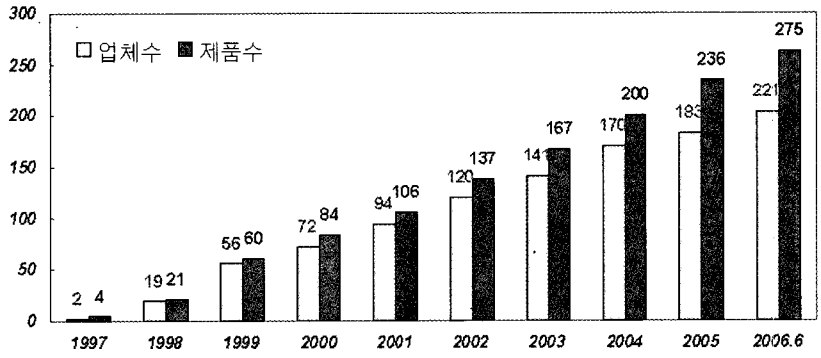
향후 활성화 방안

- 실내환경 인증제도 운영 개선
  - 관련제도 통합조정 및 공동운영 등
  - 환경마크대상품목지속 확대
  - 인증제도 (GR)와의 운영 합리화
  - 인증제품 품질관리 및 다양화
- 친환경상품 인지도 제고
  - 다양한 매체를 활용한 홍보
  - 녹색구매 교육강화
  - 관련 제품 공동 캠페인 추진
- 친환경건축물 보급 확산
  - 친환경건축물인증 확대 및 홍보
  - 친환경건축물인증기준 개선 및 강화
  - 인증에 대한 인센티브 개발 및 도입
  - 인터넷 기반의 인증체계 도입 등

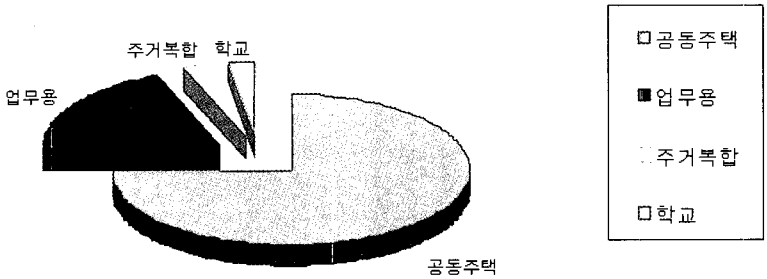
관련제도 활성화 대책 마련 필요

결 론

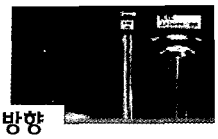
- 각 인증제도의 목적 및 특성을 고려한 인증제도별 전문성 고려의 필요성
  - KS규격 : 국가 표준으로써 국제규격의 적절한 도입 및 국내 특수성 반영
  - 환경마크 : 건축자재의 전과정(LCA)을 고려한 친환경성의 강조
  - HB마크 : 민간 단체표준으로써 자재에서 방산되는 유해화학물질 정보의 제공
- 정부의 규제보다 민간차원의 인증제도(단체규격) 확립의 필요성
- 자재생산 기업의 자발적인 참여 유도 및 품질(환



[그림 8] GR 인증제도 운영 현황



[그림 9] 친환경건축물 인증실적



경성능) 개선효과
- 오염물질 방출량 및 특성을 고려한 D/B구축의 필요성
- 소비자에게 건축자재의 오염물질 방산량에 대한 실제적인 정보제공
- 국내에서 적용중인 친환경제도의 운영에 대한 홍보 및 교육
- 지속적인 관련제도 개선 및 관련 연구 활성화

참고자료

1. 한국실내환경학회, 실내환경전문가교육, 2006.10.
2. 환경미디어, 친환경건축물 활성화를 위한 전략 모색, 2006.10
3. 한국공기청정협회,친환경건축자재단체품질인증제도심포지움, 2006,2006.
4. 건교부, 친환경건축물 인증제도의 추진성과 및 발전방향, 2006.1
5. 환경부, 친환경 건축물 인증심사 기준 및 개정연구, 2004.4 등